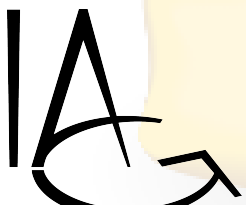
Introdução ao Linux

Aula VII: Shell Script

Prof. Dr. Marcelo Bianchi

Israel Dragone, Jamison Assunção
Leonardo Fabricius e Rafael Monteiro

26 de julho de 2018



Relembrando...

O que é shell??

- O shell é uma interface (programa) que interpreta comandos dados pelo usuário para o sistema operacional.

Relembrando...

O que é shell??

- O shell é uma interface (programa) que interpreta comandos dados pelo usuário para o sistema operacional.

Existem vários shell's

- Bourn Shell (sh);
- C Shell (csh);
- Korn Shell (ksh): mais popular no Unix;
- Bourn Again Shell (bash): mais popular no Linux, é o shell padrão do Debian GNU/Linux.

Programação em Shell

O que é Shell Script?

O Shell Script inicialmente foi desenvolvido para ser o interpretador de linha de comando do UNIX. Sendo basicamente, um arquivo (script) contendo uma sequência de comandos que vão sendo interpretados pelo shell na ordem em que aparecem.

Os mesmos comandos dados no terminal são aceitos dentro do script exatamente com a mesma sintaxe (cd, ls, pwd, mkdir, echo etc).

Programação em Shell

O que é Shell Script?

O Shell Script inicialmente foi desenvolvido para ser o interpretador de linha de comando do UNIX. Sendo basicamente, um arquivo (script) contendo uma sequência de comandos que vão sendo interpretados pelo shell na ordem em que aparecem.

Os mesmos comandos dados no terminal são aceitos dentro do script exatamente com a mesma sintaxe (cd, ls, pwd, mkdir, echo etc).

Variáveis de ambiente no Linux - "printenv"

- PATH $\longrightarrow$ Armazena o caminho para os diretórios que contém os comandos do Linux;

Programação em Shell

O que é Shell Script?

O Shell Script inicialmente foi desenvolvido para ser o interpretador de linha de comando do UNIX. Sendo basicamente, um arquivo (script) contendo uma sequência de comandos que vão sendo interpretados pelo shell na ordem em que aparecem.

Os mesmos comandos dados no terminal são aceitos dentro do script exatamente com a mesma sintaxe (cd, ls, pwd, mkdir, echo etc).

Variáveis de ambiente no Linux - "printenv"

- PATH $\longrightarrow$ Armazena o caminho para os diretórios que contém os comandos do Linux;
- TERM $\longrightarrow$ Define o terminal padrão;

Programação em Shell

O que é Shell Script?

O Shell Script inicialmente foi desenvolvido para ser o interpretador de linha de comando do UNIX. Sendo basicamente, um arquivo (script) contendo uma sequência de comandos que vão sendo interpretados pelo shell na ordem em que aparecem.

Os mesmos comandos dados no terminal são aceitos dentro do script exatamente com a mesma sintaxe (cd, ls, pwd, mkdir, echo etc).

Variáveis de ambiente no Linux - "printenv"

- PATH $\longrightarrow$ Armazena o caminho para os diretórios que contém os comandos do Linux;
- TERM $\longrightarrow$ Define o terminal padrão;
- HOME $\longrightarrow$ Indica o diretório pessoal do usuário em questão;

Programação em Shell

O que é Shell Script?

O Shell Script inicialmente foi desenvolvido para ser o interpretador de linha de comando do UNIX. Sendo basicamente, um arquivo (script) contendo uma sequência de comandos que vão sendo interpretados pelo shell na ordem em que aparecem.

Os mesmos comandos dados no terminal são aceitos dentro do script exatamente com a mesma sintaxe (cd, ls, pwd, mkdir, echo etc).

Variáveis de ambiente no Linux - "printenv"

- PATH $\longrightarrow$ Armazena o caminho para os diretórios que contém os comandos do Linux;
- TERM $\longrightarrow$ Define o terminal padrão;
- HOME $\longrightarrow$ Indica o diretório pessoal do usuário em questão;
- USER $\longrightarrow$ Guarda o nome do usuário no momento;

Programação em Shell

O que é Shell Script?

O Shell Script inicialmente foi desenvolvido para ser o interpretador de linha de comando do UNIX. Sendo basicamente, um arquivo (script) contendo uma sequência de comandos que vão sendo interpretados pelo shell na ordem em que aparecem.

Os mesmos comandos dados no terminal são aceitos dentro do script exatamente com a mesma sintaxe (cd, ls, pwd, mkdir, echo etc).

Variáveis de ambiente no Linux - "printenv"

- PATH $\longrightarrow$ Armazena o caminho para os diretórios que contém os comandos do Linux;
- TERM $\longrightarrow$ Define o terminal padrão;
- HOME $\longrightarrow$ Indica o diretório pessoal do usuário em questão;
- USER $\longrightarrow$ Guarda o nome do usuário no momento;
- SHELL $\longrightarrow$ Guarda o valor do shell padrão.

Script's Padrões

~/.bashrc

- O arquivo oculto “.bashrc” é um script;

Script's Padrões

~/.bashrc

- O arquivo oculto "**.bashrc**" é um script;
- É executado sempre que uma nova sessão de terminal é iniciada;

Script's Padrões

~/.bashrc

- O arquivo oculto ".bashrc" é um script;
- É executado sempre que uma nova sessão de terminal é iniciada;
- São shell's próprios do usuário não sendo necessário um login.

Script's Padrões

~/.bashrc

- O arquivo oculto ".bashrc" é um script;
- É executado sempre que uma nova sessão de terminal é iniciada;
- São shell's próprios do usuário não sendo necessário um login.

~/.bash_profile ou ~/.profile

- O arquivo oculto ".profile" também é um script;

Script's Padrões

~/.bashrc

- O arquivo oculto ".bashrc" é um script;
- É executado sempre que uma nova sessão de terminal é iniciada;
- São shell's próprios do usuário não sendo necessário um login.

~/.bash_profile ou ~/.profile

- O arquivo oculto ".profile" também é um script;
- É executado sempre que for feito logon em um sistema remoto (SSH);

Script's Padrões

~/.bashrc

- O arquivo oculto ".bashrc" é um script;
- É executado sempre que uma nova sessão de terminal é iniciada;
- São shell's próprios do usuário não sendo necessário um login.

~/.bash_profile ou ~/.profile

- O arquivo oculto ".profile" também é um script;
- É executado sempre que for feito logon em um sistema remoto (SSH);
- Este script subscreve as configurações dadas, anteriormente, pelo ".bashrc".

Configurando .bashrc ou .profile

Adicionando diretório no PATH

Você pode tornar seus scripts acessíveis de qualquer local da máquina, sem precisar especificar o caminho completo. Basta adicionar no PATH.

Configurando .bashrc ou .profile

Adicionando diretório no PATH

Você pode tornar seus scripts acessíveis de qualquer local da máquina, sem precisar especificar o caminho completo. Basta adicionar no PATH.

```
$ export PATH=$PATH:$HOME/caminho_para_o_diretório
```

Configurando .bashrc ou .profile

Adicionando diretório no PATH

Você pode tornar seus scripts acessíveis de qualquer local da máquina, sem precisar especificar o caminho completo. Basta adicionar no PATH.

```
$ export PATH=$PATH:$HOME/caminho_para_o_diretório
```

Criando um apelido para o programa

O comando "alias" permite criar apelidos para comandos no sistema. Assim, podemos renomear o programa para não precisar mais digitar seu nome completo.

Configurando .bashrc ou .profile

Adicionando diretório no PATH

Você pode tornar seus scripts acessíveis de qualquer local da máquina, sem precisar especificar o caminho completo. Basta adicionar no PATH.

```
$ export PATH=$PATH:$HOME/caminho_para_o_diretório
```

Criando um apelido para o programa

O comando "alias" permite criar apelidos para comandos no sistema. Assim, podemos renomear o programa para não precisar mais digitar seu nome completo.

```
$ alias ll='ls -l'
```

Configurando .bashrc ou .profile

Ao fechar o terminal todas as alterações feitas pelos comandos acima serão apagados.

Para torna-las permanentes é necessário adicionar o código no script ~/.bashrc

Configurando .bashrc ou .profile

Ao fechar o terminal todas as alterações feitas pelos comandos acima serão apagados.

Para torna-las permanentes é necessário adicionar o código no script ∼/.bashrc

Contudo ∼/.bashrc apenas é executado quando se abre um novo terminal, nos forçando a tarefa morosa de abrir e fechar novos terminais continuamente.

Configurando .bashrc ou .profile

Ao fechar o terminal todas as alterações feitas pelos comandos acima serão apagados.

Para torna-las permanentes é necessário adicionar o código no script ∼/.bashrc

Contudo ∼/.bashrc apenas é executado quando se abre um novo terminal, nos forçando a tarefa morosa de abrir e fechar novos terminais continuamente.

source arquivo [argumentos]

Este comando pega o conteúdo do arquivo especificado e o transmite para o interpretador(bash) como um script de texto.

Configurando .bashrc ou .profile

Ao fechar o terminal todas as alterações feitas pelos comandos acima serão apagados.

Para torna-las permanentes é necessário adicionar o código no script ∼/.bashrc

Contudo ∼/.bashrc apenas é executado quando se abre um novo terminal, nos forçando a tarefa morosa de abrir e fechar novos terminais continuamente.

source arquivo [argumentos]

Este comando pega o conteúdo do arquivo especificado e o transmite para o interpretador(bash) como um script de texto.

$ **source** .bashrc $\longrightarrow$ Atualiza as configurações do terminal.

Exercício - Primeiro Bloco

1. Use o comando “printenv” e descubra o conteúdo das variáveis PATH, HOME, SHELL e USER para o .bashrc;

2. Faça a mesma coisa que o exercicio acima, porém para o .profile;
   SUGESTÃO: Use grep e ssh quando necessário;

3. Adicione “apelidos” permanentes para os comandos que você mais gostou;

4. Adicione um caminho qualquer dentro do PATH, não necessariamente precisa ter um comando relacionado;

5. Mude o nome de usuário (USER);
   NÃO coloque isso no .bashrc

Atribuição de variáveis

Em shell não é necessário declarar o tipo nem o tamanho da varíavel, basta fazer a atribuição.

Atribuição de variáveis

Em shell não é necessário declarar o tipo nem o tamanho da varíavel, basta fazer a atribuição.

Exemplo

- var1 = 1

Atribuição de variáveis

Em shell não é necessário declarar o tipo nem o tamanho da varíavel, basta fazer a atribuição.

Exemplo

- var1 = 1
- var2 = 2.5

Atribuição de variáveis

Em shell não é necessário declarar o tipo nem o tamanho da varíavel, basta fazer a atribuição.

Exemplo

- var1 = 1
- var2 = 2.5
- var3 = “hello world”

echo ⟶ Imprimindo na tela

```
$ echo $var1
```

echo ⟶ Imprimindo na tela

```
$ echo $var1
```

```
1
```

echo ⟶ Imprimindo na tela

```
$ echo $var1
```

```
1
```

```
$ echo "$var3, var1 = $var1 e var2 = $var2"
```

echo ⟶ Imprimindo na tela

```
$ echo $var1
```

```
1
```

```
$ echo "$var3, var1 = $var1 e var2 = $var2"
```

```
hello world, var1 = 1 e var2 = 2.5
(aspas duplas reconhecem $, \ e `)
```

echo ⟶ Imprimindo na tela

```
$ echo $var1
```

```
1
```

```
$ echo "$var3, var1 = $var1 e var2 = $var2"
```

```
hello world, var1 = 1 e var2 = 2.5
(aspas duplas reconhecem $, \ e `)
```

```
$ echo 'var1 = $var1 e var2 = $var2'
```

echo ⟶ Imprimindo na tela

$ **echo** $var1

1

$ **echo** “$var3, var1 = $var1 e var2 = $var2”

hello world, var1 = 1 e var2 = 2.5
(aspas duplas reconhecem $, \ e `)

$ **echo** ‘var1 = $var1 e var2 = $var2’

$var3, var1 = $var1 e var2 = $var2
(aspas simples, protegem completamente a string)

echo ⟶ Imprimindo na tela

Opções Importantes

- **echo -n** ⟶ Não pula linha automaticamente ao final do echo;

echo ⟶ Imprimindo na tela

Opções Importantes

- **echo -n** ⟶ Não pula linha automaticamente ao final do echo;
- **echo -e** ⟶ Reconhece caracteres de escape como \;
  - **\n** ⟶ pula linha;

echo ⟶ Imprimindo na tela

Opções Importantes

- **echo -n** ⟶ Não pula linha automaticamente ao final do echo;
- **echo -e** ⟶ Reconhece caracteres de escape como \;
  - **\n** ⟶ pula linha;
  - **\t** ⟶ tabulação horizontal;

echo ⟶ Imprimindo na tela

Opções Importantes

- **echo -n** ⟶ Não pula linha automaticamente ao final do echo;
- **echo -e** ⟶ Reconhece caracteres de escape como \;
  - **\n** ⟶ pula linha;
  - **\t** ⟶ tabulação horizontal;
  - **\v** ⟶ tabulação vertical;

echo ⟶ Imprimindo na tela

Opções Importantes

- **echo -n** ⟶ Não pula linha automaticamente ao final do echo;
- **echo -e** ⟶ Reconhece caracteres de escape como \;
  - **\n** ⟶ pula linha;
  - **\t** ⟶ tabulação horizontal;
  - **\v** ⟶ tabulação vertical;

Exemplo

$ **echo** -e “Alunos do 2° ano: \n André \t Beatriz \v Camila”

echo ⟶ Imprimindo na tela

Opções Importantes

- **echo -n** ⟶ Não pula linha automaticamente ao final do echo;
- **echo -e** ⟶ Reconhece caracteres de escape como \;
  - **\n** ⟶ pula linha;
  - **\t** ⟶ tabulação horizontal;
  - **\v** ⟶ tabulação vertical;

Exemplo

$ **echo** -e "Alunos do 2° ano: \n André \t Beatriz \v Camila"

Alunos do 2° ano:
André Beatriz

Camila

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura Simples

$ **read** Nome ; *Usuário = Peter*
$ **echo** $Nome

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura Simples

$ **read** Nome ; *Usuário = Peter*
$ **echo** $Nome

```
Peter
```

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura Simples

$ **read** Nome ; *Usuário = Peter*
$ **echo** $Nome

```
Peter
```

Leitura Composta

$ **read** v1 v2 v3 ; *Usuário = 10 Oi !*
$ **echo** “$v1 $v2 $v3”

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura Simples

$ **read** Nome ; *Usuário = Peter*
$ **echo** $Nome

Peter

Leitura Composta

$ **read** v1 v2 v3 ; *Usuário = 10 Oi !*
$ **echo** “$v1 $v2 $v3”

10 Oi !

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura Simples

$ **read** Nome ; *Usuário = Peter*
$ **echo** $Nome

```
Peter
```

Leitura Composta

$ **read** v1 v2 v3 ; *Usuário = 10 Oi !*
$ **echo** "$v1 $v2 $v3"

```
10 Oi !
```

Leitura com limite de caracteres (não é necessário pressionar enter)

$ **read** -n4 ano ; *Usuário = 2018*
$ **echo** $ano

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura Simples

$ **read** Nome ; *Usuário = Peter*
$ **echo** $Nome

Peter

Leitura Composta

$ **read** v1 v2 v3 ; *Usuário = 10 Oi !*
$ **echo** "$v1 $v2 $v3"

10 Oi !

Leitura com limite de caracteres (não é necessário pressionar enter)

$ **read** -n4 ano ; *Usuário = 2018*
$ **echo** $ano

2018

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura na mesma linha

$ **read** -p “Cor dos olhos: ” cor ; *Usuário = azul*
$ **echo** $cor

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura na mesma linha

$ **read** -p “Cor dos olhos: ” cor ; *Usuário = azul*
$ **echo** $cor

azul

read ⟶ Leitura de uma interação do usuário

Leitura na mesma linha

$ **read** -p “Cor dos olhos: ” cor ; *Usuário = azul*
$ **echo** $cor

```
azul
```

Leitura sem exibir na tela

$ **read** -s senha;
$ **echo** $senha

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura na mesma linha

$ **read** -p “Cor dos olhos: ” cor ; *Usuário = azul*
$ **echo** $cor

azul

Leitura sem exibir na tela

$ **read** -s senha;
$ **echo** $senha

????

read $\longrightarrow$ Leitura de uma interação do usuário

Leitura na mesma linha

$ **read** -p “Cor dos olhos: ” cor ; *Usuário = azul*
$ **echo** $cor

azul

Leitura sem exibir na tela

$ **read** -s senha;
$ **echo** $senha

????

Leitura com pausa em carácter especificado

$ **read** -d‘a’ nome; *Usuário = Leonardo*
$ **echo** $nome

read ⟶ Leitura de uma interação do usuário

Leitura na mesma linha

$ **read** -p “Cor dos olhos: ” cor ; *Usuário = azul*
$ **echo** $cor

azul

Leitura sem exibir na tela

$ **read** -s senha;
$ **echo** $senha

????

Leitura com pausa em carácter especificado

$ **read** -d‘a’ nome; *Usuário = Leonardo*
$ **echo** $nome

Leon

Exercício - Segundo Bloco

Faça um arquivo que efetue um cadastro de uma pessoa. O formulario deve conter **Nome, Idade, Nacionalidade, E-mail** e **Palavra-Chave**.
No final do *script* mostre os dados cadastrados.

Dicas

Para criar um arquivo execute:
$ **gedit** nome_do_arquivo
Para processar o arquivo execute:
$ **source** nome_do_arquivo

Exemplo - Não vale copiar.

$ **echo** "Nome:"
$ **read** $nome
$ **echo** "Idade:"
$ **read** $idade
...